

氏名	金 本 繁 晴		
授与した学位	博 士		
専攻分野の名称	学 術		
学位授与番号	博乙第3100号		
学位授与の日付	平成9年3月25日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)		
学位論文題目	米の精米加工および調製技術に関する研究		
論文審査委員	教授 毛利建太郎	教授 芝野 保徳	教授 中村怜之輔
	教授 多田 幹郎	教授 則次 俊郎	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、米の品質に対する消費者ニーズと社会的ニーズをもとに、これらに対応する精米加工技術の展開と課題について検討し、新しい精米方法を明らかにし、さらに白米に混入する異物を高い確率で除去する方法を開発し、これからの時代に対応できる総合的な精米加工および調製技術についてまとめたものである。

精米技術については精米作用の要因と特性を調べ、短・中・長粒種に対する精米機の各種型式の特性を試験により検討し、短・中・長粒種に最適な精米機の型式の組合せを明らかにした。

炊飯の簡便化(既洗米志向)を実現するために既洗米装置を開発した。この既洗米の開発過程で解明した洗米理論を炊飯センターに適用し、新しい炊飯プロセスについて検討した。

また、米の品質向上のため、既往の色彩選別機では選別不可能であったガラスなどの異物を除去するためのセンサの検討を行い、実用化できることを確かめた。

米の品質を数値で表す食味計を開発することにより、各種調製を加えた米の品質評価が可能となり、粒厚選別による食味向上および外国産米のブレンド方法を確立した。

つぎに、米の外観・内観品質を評価する高速・高精度の検査機及び食味計を開発することにより、栽培から収穫後の炊飯までの食味を中心とした総合品質管理システムを検討した。

結論として、本研究をもとにして高品質・高付加価値商品を低コストで生産できる、精米から炊飯加工までの一貫した精米加工および調製システムの確立を行った。

論文審査結果の要旨

おいしい米を食べたいという消費者のニーズがあり、それに対応した精米加工および調製の過程における新技術についての研究である。

精米とは玄米の糠層および胚芽を除去し、内部のデンプン層を一部露出させて白米にする操作である。この操作は米粒のひび割れや変形が生じやすい。そこで、米粒の水分、温度と剛度の関係を研究し、ひび割れの生じない精米方法を明らかにし、同時に、米粒表面を加湿して研磨する技術を開発して、新しい精米装置に応用した。

さらに、新しい精米技術から発展させて、米粒の表面から糊粉層(糠層)および微穀粉などを除去して、炊飯時の洗米操作を省略できる既洗米を商品化する技術を開発して、実際に炊飯してその特性を調査した。そして、既洗米の開発で培われた洗米機の理論は大規模に米飯を提供するところに適応できることを確認して、新しい炊飯プロセスを提案した。

米の品質は外観と内観から評価される。消費者に提供される米の外観品質は白米の中に着色米および異物の混入がないことである。これら着色米と異物を高い確率で選別除去する技術を開発し、外観品質の向上に寄与した。また、内観品質は食味の良いことである。本研究では米の食味計を開発して、米のブレンド操作を自動化して食味の良い、おいしい米を提供できるシステムを開発した。

以上のように米の精米加工および調製の分野に新しい技術を提供し、それを実用化した。このことは、この方面での新技術として評価され、学術的にも寄与するところが大である。よって、本論文は博士(学術)の学位に値するものと判定する。